

A PROPOS D'UNE ATTAQUE D' « ADELOPUS »

Indice bibliographique: 12-12 : 11-21-2

En parcourant de jeunes plantations de sapin de Douglas installées sur les pentes de la chaîne du Jura dans les départements du Doubs et du Jura, on est surpris de constater en ce moment (mai 1949) qu'un grand nombre de sujets sont entièrement rouges et mourront, que beaucoup d'autres sont fortement atteints en cime et que leur flèche n'y survivra pas.

Il s'agit là d'une attaque d'*Adelopus*, dont les dommages ont été brutalement aggravés par les conditions climatiques de la fin de l'hiver. Pourquoi pareil redoublement de virulence de la part d'un parasite, qui n'avait guère causé de dégâts depuis 1941-1942 ?

Notons d'abord que les étés 1941 et 1942 furent pluvieux: voici les relevés pluviométriques établis à Besançon :

	1941	1942
Juin	167 mm.	74 mm.
Juillet	77 mm.	105 mm.
Août	239 mm.	82 mm.
Septembre	30 mm.	151 mm.

Alors que l'été 1947 a été aussi sec que possible et que les jeunes Douglas s'en sont fort bien trouvés, l'été 1948 est resté gravé dans la mémoire des estivants sous l'aspect d'une cataracte permanente. Il est en effet tombé à Besançon cette année-là :

En juin: 126 mm., en juillet : 119 m., en août: 150 mm., en septembre: 96 mm.

L'automne qui suivit, fut chaud sans être sec et la végétation s'est prolongée très tard.

Quant à l'hiver, il a été fort doux, ainsi qu'en témoignent les températures moyennes observées :

Décembre 1948: 2°8, janvier 1949: 2°8, février: 3°2.

Il n'est pas interdit de penser que des champignons ont continué à vivoter pendant plusieurs mois, d'habitude consacrés au repos complet.

Faut-il donc conclure que le Douglas n'aime pas la pluie, ou bien plutôt que l'*Adelopus*, quand il trouve à la fois tiédeur et humidité, prend le dessus sur son hôte involontaire ?

Il a paru intéressant d'aller chercher quelques précisions sur l'habitat normal de notre conifère dans des documents officiels américains. Voyons d'abord ce que dit le *Bulletin Technique n° 201 du Département de l'Agriculture*, intitulé « Production du Sapin de Douglas dans le Nord-Ouest Pacifique ». Cet opuscule intéresse la partie des Etats d'Orégon et de Washington, du 42° au 49° de latitude, comprise entre les Rocheuses et l'Océan.

Parallèlement à la mer court la Coast Range, chaîne de collines hautes de 300 à 600 mètres, se relevant au nord pour former le mont Olympus (2720 m.). Derrière elle s'étend une dépression allongée nord-sud, occupée par le Puget Sound et différents affluents de la rivière Columbia. A une centaine de kilomètres de l'Océan, on rencontre la chaîne des Cascades, elle aussi nord-sud, d'une hauteur moyenne de 1800 mètres, culminant au mont Rainier (4.466 m.). Le Douglas n'atteint pas les crêtes et ne redescend que fort peu sur le versant continental de la chaîne, à climat de plus en plus sec, finissant par devenir steppique.

Le sol est très variable (gravier, sable, argile compacte, cendres volcaniques), presque toujours très profond, ce qui lui permet d'emmagasiner l'eau qui tombe en très grande abondance à certains moments; les calcaires sont peu ou pas représentés.

Le Douglas paraît indifférent à la composition du terrain; tout au plus remarque-t-on qu'il est moins pur dans les cuvettes argileuses où il laisse plus de place au *Thuya géant* et aux feuillus.

L'auteur donne ensuite des renseignements généraux sur le climat: Température moyenne pendant la période de végétation: 15°. Précipitations annuelles variant d'un minimum exceptionnel de 500 mm. à l'est du Mont Olympus (au fond de la cuvette), jusqu'à plus de 2.500 mm. le long de la côte et dans la partie supérieure des pentes occidentales. La plus grande partie de la région reçoit en moyenne de 1000 à 1500 mm. En-dessous de 450 mètres, de juin à septembre, il tombe peu de pluie.

Il est à remarquer que les plus belles forêts de Douglas se situent précisément entre 100 et 500 mètres d'altitude.

On distingue en effet:

1° Une zone côtière dans le Fog Belt (ceinture de brouillards), renfermant *Tsuga heterophylla*, *Picea sitchensis*, avec au sud *Chamaecyparis lawsoniana*, souvent à l'exclusion du Douglas.

2° Sur les collines et le bas des pentes, la forêt-type de Douglas presque pur, renfermant très peu de *Thuya plicata*, *Abies grandis*, *Tsuga*, *Acer macrophyllum*.

3° Sur le haut des versants, le Douglas cède graduellement la place à *Tsuga heterophylla*, *T. mertensiana*, *Thuya plicata*, *Pinus monticola*, *Abies nobilis*, *amabilis*, *lasiocarpa* et *Chamaecyparis nootkatensis*.

L'optimum du Douglas coïncide donc avec le minimum de pluviosité qui affecte la dépression médiane.

Pour plus de précision, consultons les notices du Bureau météorologique du Département de l'Agriculture. Celle de l'Orégon dit ceci :

Sur le haut des pentes occidentales de la chaîne des Cascades, les pluies excèdent 2.500 mm. ainsi répartis : 44. % en hiver, 23 % au printemps, 6 % en été, 27 % en automne.

Avec les chaleurs, l'humidité tombe à un niveau bas ; les brouillards sont fréquents le long de la mer.

Dans l'Etat de Washington, il tombe de 1.500 à 3.450 mm. sur la côte, de 500 à 1400 dans la région du Puget Sound, plus de 2.500 mm. sur le haut de la chaîne. Dans cette dernière zone, les chutes de neige sont considérables en raison des fortes précipitations hivernales, mais les pluies estivales sont légères.

Voici quelques exemples, pris au hasard, de répartition des chutes d'eau :

Wind River (Washington), à 110 km. de la mer, altitude : 400 m. ; en pleine zone du Douglas vert pur, vers le 46° de latitude, température moyenne de juillet : 18°1 :

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin
Pluie total 2190 mm.	380	230	240	160	100	50
N ^{bre} de jours : 158.	19	15	17	16	14	9
	juill.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
	20	30	110	160	400	310
	4	3	9	13	20	19

Grants Pass (Orégon), à 100 km. de la mer ; altitude : 320 m. ; le Douglas est pur, à reflets fortement bleutés ; latitude : 42°5 ; température de juillet : 21° :

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin
Pluie total 770 mm.	150	120	80	40	40	20
N ^{bre} de jours : 106.	15	14	13	10	8	4
	juill.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
	4	6	20	50	120	120
	1	1	4	8	13	15

Les étés sont donc chauds et secs, ce qui explique le gros risque d'incendie qui pèse sur ces magnifiques peuplements.

Les données sur l'état hygrométrique sont malheureusement fort rares et inutilisables pour l'étude du Douglas ; il n'est pourtant pas hasardeux de penser que l'humidité de l'air en été est, toutes choses égales d'ailleurs, très faible dans le Sud de l'Orégon où il fait chaud et où les précipitations sont plus faibles qu'ailleurs, qu'elle augmente quand on remonte vers le nord pour arriver à être très forte en Colombie britannique.

Avant la guerre une firme américaine vendant des graines forestières joignait à son catalogue un ensemble de cartes donnant le relief, la pluviosité, la durée de la période de végétation et les températures extrêmes dans toutes les stations où sa marchandise était récoltée. C'était là une initiative des plus heureuses ; ce document eût été complet s'il avait été possible d'y ajouter des indications sur l'humidité de l'air en été.

Ainsi auraient pu être évités en France quelques échecs dus au développement de rouilles vite prêtes à se jeter sur les nouveaux venus sans défense. Citons par exemple le *Pinus ponderosa*, très bel arbre, à la fois ornemental et forestier, qui pousse vigoureusement sur les pentes orientales des Rocheuses dans un air très sec ; introduit au pied des Vosges dans un sol très sec, il souffre beaucoup d'une rouille agissant en tous points comme celle du Pin noir.

Il y a gros à parier que le Douglas, comme son compatriote, souffre des étés humides au cours desquels l'*Adelopus* lui cause des dégâts parfois considérables. Peut-être serait-il prudent de limiter les plantations massives de *Pseudotsuga* aux régions d'Europe à été sec, ou bien de faire venir des graines de contrées à climat non seulement rigoureux, mais également à fort état hygrométrique, ce qui paraît difficilement conciliable.

Telle pourrait être la conclusion provisoire de cette trop brève étude.

A. SCHAEFFER.
